

Результаты мониторинга заболеваемости и смертности населения, проживающего в зоне наблюдения горно-химического комбината г. Железногорска Красноярского края

Т. В. Поплавская, И. В. Тихонова

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае», Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Красноярскому краю, г. Красноярск

Зона наблюдения горно-химического комбината (ГХК) г. Железногорска представляет собой территорию радиусом 20-км от территории комбината, в которую включены два населенных пункта Емельяновского района, восемь населенных пунктов Сухобузимского района, г. Железногорск с подчиненными его администрации населенными пунктами, с численностью населения (без г. Железногорска и др.) 5583 человека.

Мониторинг показателей заболеваемости и смертности населения, проживающего в зоне наблюдения ГХК, на популяционном уровне осуществляется на протяжении 5-11 лет, в качестве контрольного района для сравнения выбран Манский район Красноярского края. Мониторинг за заболеваемостью проводится по показателям общей и онкологической заболеваемости населения по официальным данным форм государственного статистического наблюдения системы здравоохранения.

Показатели общей заболеваемости населения зоны наблюдения в сравнении с контрольным Манским районом за период 2006-2010 гг. представлены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели впервые выявленной заболеваемости населения в разрезе населенных пунктов 20-км зоны наблюдения за 2006-2010 гг.

Населенный пункт	Годы										СМП*	
	2006		2007		2008		2009		2010			
	Случаев на 1000 населения	Ранг	Случаев на 1000 населения	Ранг	Случаев на 1000 населения	Ранг	Случаев на 1000 населения	Ранг	Случаев на 1000 населения	Ранг	Случаев на 1000 населения	Ранг
д. Барабаново	40,3	9	18,5	10	12,4	9	180,8	9	10,50	10	52,5	10
д. Куваршино	40,0	10	164,1	8	42,3	8	358,9	7	367,3	7	194,5	8
д. Толстомысово	835,1	2	789,7	3	889,9	3	600,9	5	596,1	4	742,3	3
с. Атаманово	467,7	7	491,6	7	376,8	7	350,1	8	413,4	6	419,9	7
п. Б.Пруды	706,8	4	730,1	5	644,9	5	678,7	4	795,8	2	711,2	4
п. Мингуль	783,3	3	951,5	2	784,9	4	767,9	2	780,4	3	813,6	2
п. Кононово	570,0	5	543,8	6	452,6	6	373,4	6	419,9	5	471,9	6
с. Б.Балчуг	139,7	8	39,1	9	7,20	10	15,90	10	175,2	9	75,42	9
с. Хлоптуново	519,0	6	775,2	4	923,4	1	684,0	3	352,5	8	650,8	5
д. Карымская	927,8	1	1023,6	1	906,4	2	869,6	1	832,3	1	911,9	1
20-км зона	534,5		574,1		483,6		453,1		474,5		503,9	
Манский район	528,0		518,5		536,9		631,2		545,9		552,1	

\*Примечание: СМП – среднемноголетний показатель.

Показатели общей заболеваемости населения, проживающего в зоне наблюдения ГХК, и населения, проживающего в контрольном Манском районе, по уровню значения среднемноголетнего показателя за период 2006-2010 гг. статистически не отличаются. Наибольший уровень заболеваемости населения среди населенных пунктов, вошедших в зону наблюдения, за анализируемый период времени наблюдается среди населения

д. Карымская, п. Мингуль и д. Толстомысово Сухобузимского района, расположение которых географически не связано с р. Енисей.

По результатам наблюдения в динамике прослеживается тенденция снижения уровня заболеваемости населения инфекционными болезнями, психическими заболеваниями и болезнями нервной системы, при этом, отмечается четкая тенденция к росту новообразований, болезней кровообращения и органов дыхания.

Структура впервые выявленной заболеваемости населения зоны наблюдения представлена в табл. 2.

Таблица 2

Структура впервые выявленной заболеваемости населения 20-км зоны наблюдения ГХК суммарно за 2006 – 2010 гг. (абсолютные показатели)

Наименование классов болезней	20-км зона		Манский район	
	Абс. ч. 2006- 2010 гг.	Уд. вес, %	Абс. ч. 2006- 2010 гг.	Уд. вес, %
Всего	14039	100	48750	100
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	703	5,01	2548	5,23
Новообразования	365	2,6	923	1,89
Болезни крови и кроветворных органов	22	0,16	238	0,49
Болезни эндокринной системы	250	1,78	340	0,7
Психические расстройства	398	2,83	1137	2,33
Болезни нервной системы	452	3,22	221	0,45
Болезни глаза и его придаточного аппарата	1655	11,79	2817	5,78
Болезни уха и сосцевидного отростка	418	2,98	694	1,42
Болезни системы кровообращения	1013	7,22	4140	8,49
Болезни органов дыхания	1445	10,29	19320	39,63
Болезни органов пищеварения	2164	15,41	1325	2,72
Болезни кожи и подкожной клетчатки	926	6,6	2144	4,40
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	1144	8,15	3829	7,85
Болезни мочеполовой системы	864	6,15	2568	5,27
Беременность, роды и послеродовый период	0	0,0	1034	2,12
Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде	22	0,16	110	0,23
Врожденные аномалии (пороки развития)	20	0,14	58	0,12
Симптомы, признаки и отклонения от нормы и т.д.	263	1,87	5	0,01
Травмы и отравления	1600	11,4	5299	10,87

В структуре впервые выявленной заболеваемости населения, проживающего в зоне наблюдения ГХК, наибольший удельный вес составляют болезни органов пищеварения (15,4 %), болезни глаза и его придаточного аппарата (11,79 %), а также травмы и отравления (11,4 %), что отличается от классической структуры заболеваемости как по Манскому району, так и в целом по краю, где на первом месте – болезни органов дыхания.

Заболеваемость населения зоны наблюдения болезнями органов пищеварения по среднемуголетнему показателю за анализируемый период составляет 77,6 случаев на 1000 населения, что на 80,6 % превышает аналогичный показатель по Манскому району;

показатель заболеваемости болезнями глаза и его придаточного аппарата на 46,2 % выше аналогичного показателя по Манскому району; показатель заболеваемости болезнями кожи и подкожной клетчатки превышает аналогичный показатель по контрольному району на 26,9 %. Отличительной особенностью заболеваемости населения Манского района являются более высокие уровни заболеваемости болезнями органов дыхания, на 73,5 % превышающие аналогичный показатель среди населения зоны наблюдения, и болезнями системы кровообращения, превышающие аналогичный показатель среди населения зоны наблюдения на 22,5 %.

Согласно классификации А.М. Меркова уровни общей смертности населения как в 20-км зоне наблюдения ГХК, так и в контрольном Манском районе, характеризуются как высокие (16-20 ‰). Однако, уровень смертности населения, проживающего в зоне наблюдения ГХК, на 25,7 % меньше, чем в контрольном районе, и за последние 2 года имеет тенденцию к снижению, чего нельзя сказать о Манском районе.

Причинная структура общей смертности населения зоны наблюдения включает: болезни системы кровообращения, занимающие первое место, на втором месте – травмы и отравления, на третьем – новообразования, т.е. соответствует классической структуре, которая сложилась как по контрольному району, так и в целом по краю.

В каждом отдельном населенном пункте в течение года регистрируются единичные случаи смерти, в связи с чем, анализ показателей общей смертности населения проведен по сумме случаев за 5 лет по каждому населенному пункту, табл. 3.

Таблица 3

Показатели смертности населения в разрезе населенных пунктов, входящих в 20-км зону наблюдения ГХК за период 2006 – 2010 гг.

Населенный пункт	Годы/абс. число случаев					Абс. ч. в сумме за 5 лет	Показатель на 100 тыс. населения (по сумме случаев)
	2006	2007	2008	2009	2010		
д. Барабаново	2	-	4	-	3	9	1062,7
д. Куваршино	4	1	3	4	3	15	1145,9
д. Толстомысово	4	6	3	6	3	22	1757,2
с. Атаманово	32	35	47	37	44	195	1744,3
п. Б.Пруды	2	6	7	6	6	27	1256,9
п. Мингуль	6	6	8	8	9	37	1340,6
п. Кононово	18	21	16	19	11	85	1675,2
с. Б.Балчуг	—	3	3	1	2	9	1351,1
с. Хлоптуново	11	6	11	7	5	40	2472,2
д. Карымская	3	-	2	4	1	10	1026,7
20-км зона	82	84	104	92	87	449	1617,7

Среди населенных пунктов зоны наблюдения наиболее высокий показатель общей смертности в с. Хлоптуново – 2472,2 случая на 100 тыс. населения, что превышает среднемноголетний показатель общей смертности в целом по 20-км зоне на 34,6 %,

Проанализирована общая смертность населения, проживающего в населенных пунктах, вошедших в 20-км зону в зависимости от расположения населенного пункта, по отношению к р. Енисей. Для сравнения показателей смертности, населенные пункты 20-км зоны наблюдения объединены в две группы «ниже по течению» и «вне реки». Показатель общей смертности населения, проживающего в населенных пунктах зоны наблюдения, расположенных «ниже по течению» р. Енисей, составляет 1774,8 случая на 100 тыс. населения, что на 27,2 % превышает аналогичный показатель среди населения,

проживающего в населенных пунктах зоны наблюдения «вне реки» – 1291,7 случая на 100 тыс. населения.

Уровень заболеваемости населения 20-км зоны наблюдения злокачественными новообразованиями по значению среднеголетнего показателя составляет 306,7 случаев на 100 тыс. человек, что не отличается ( $t < 2$ ) от уровня заболеваемости населения, проживающего на территории контрольного Манского района – за аналогичный период наблюдения показатель составляет 310,5 случаев на 100 тыс. населения.

Динамика заболеваемости населения зоны наблюдения злокачественными новообразованиями за последние 11 лет характеризуется чередованием периодов роста и снижения. В целом в исследуемой зоне отмечается тенденция снижения уровня заболеваемости злокачественными новообразованиями, в отличие от Манского района, где прослеживается тенденция к росту. В табл. 4 представлены уровни заболеваемости по каждому населенному пункту (суммарно абсолютные значения и показатель на 1000 населения).

Таблица 4

Впервые выявленная заболеваемость злокачественными новообразованиями населения, проживающего в 20-км зоне наблюдения, за период 2000-2010 гг.

Населенный пункт	Расположение н.п.* относительно р. Енисей и ГХК	Абс. число случаев ЗНО за 2000-2010 гг.	Показатель на 100 тыс.
с. Атаманово	Ниже по течению	92	365,3
д. Толстомысово	Вне реки	3	100,2
п. Б.Пруды	Вне реки	15	307,9
п. Мингуль	Вне реки	15	239,3
п. Кононово	Ниже по течению	28	241,3
с. Б.Балчуг	Ниже по течению	3	190,1
с. Хлоптуново	Ниже по течению	18	425,1
д. Карымское	Вне реки	6	275,4
д. Барабаново	Вне реки	–	–
д. Куваршино	Вне реки	15	533,9

Примечание: н.п. – населенный пункт; ЗНО – злокачественные новообразования

Воздействию жидких сбросов Горно-химического комбината г. Железногорска могло подвергаться население с. Б. Балчуг, с. Хлоптуново, п. Кононово и с. Атаманово, которые расположены на берегу р. Енисей «ниже по течению» относительно ГХК.

Наибольший уровень заболеваемости злокачественными новообразованиями регистрируется в 4-х населенных пунктах, два из них расположены «ниже по течению» реки Енисей (Атаманово, Хлоптуново) и два «вне реки» – Б. Пруды, Куваршино.

В целом, показатель заболеваемости злокачественными новообразованиями среди жителей населенных пунктов зоны наблюдения, расположенных относительно ГХК «ниже по течению» р. Енисей, составляет 330,9 случаев на 100 тыс. населения, что на 22,2 % превышает показатель заболеваемости злокачественными новообразованиями населения, проживающего «вне реки» Енисей – 257,2 случаев на 100 тыс.

В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями наибольшая доля принадлежит новообразованиям органов дыхания – 18,5 %, на втором месте – рак молочной железы – 10, 8 %, на 3-м месте – желудок и кишечник – по 9,7 % каждой локализации.

Показатели смертности от злокачественных новообразований среди населения, проживающего в зоне наблюдения ГХК г. Железногорска, представлены в табл. 5.

Таблица 5

Показатели смертности от злокачественных новообразований населения 20-км зоны наблюдения ГХК г. Железногорска, Манского района за период 2000-2010 гг.

Годы	20 км зона наблюдения		Манский район (показатель на 100 тыс. населения)
	Абс. число случаев ЗН	Показатель на 100 тыс. населения	
2000	10	164,0	250,6
2001	8	129,2	184,8
2002	17	280,6	317,9
2003	26	444,1	250,9
2004	16	278,4	245,2
2005	7	120,3	258,8
2006	7	120,7	301,8
2007	18	323,2	281,0
2008	8	149,6	305,4
2009	10	180,8	268,5
2010	8	143,3	314,9
Всего	135	СМП* – 212,2	СМП*– 270,9

\*Примечание: СМП – среднемноголетний показатель; ЗН – злокачественные новообразования

Уровень смертности населения зоны наблюдения от злокачественных новообразований за период 2000-2010 гг. составляет 212,2 случаев на 100 тыс. населения и не отличается от уровня аналогичного показателя для населения контрольного Манского района.

Показатель смертности от злокачественных новообразований среди жителей зоны наблюдения, проживающих «ниже по течению» р. Енисей, составляет 215,9 случаев на 100 тыс. населения и статистически не отличается от аналогичного показателя смертности населения, проживающего в населенных пунктах зоны наблюдения «вне реки» (показатель составляет 204,8 случая на 100 тыс. населения).

Структура смертности от злокачественных новообразований населения зоны наблюдения ГХК следующая: на 1 месте – локализация органов дыхания, удельный вес которой составляет 24,4 %, на втором месте – кишечник (11,1 %), на третьем месте – желудок (10,4 %).

Таким образом, показатели общей заболеваемости, заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований населения, проживающего в зоне наблюдения ГХК г. Железногорска, не отличаются от аналогичных показателей здоровья населения, проживающего в контрольном Манском районе, а по уровню общей смертности даже ниже на 25,7 %.

Отличительной особенностью заболеваемости населения, проживающего в зоне наблюдения ГХК, являются наиболее высокие уровни заболеваемости населения болезнями органов пищеварения, болезнями глаза и его придаточного аппарата, болезнями кожи и подкожной клетчатки.

Современные дозы облучения населения, проживающего в зоне наблюдения ГХК г. Железногорска, относятся к категории «малых доз», связь которых с радиационно-индуцированной заболеваемостью и смертностью населения в настоящее время является дискуссионной и на популяционном уровне не может быть достоверно выявлена.